Iets over Spinnen en Sluipwespen
(Een studie)

door
J. KOORNNEEF

De schaarsche warme en zonnige dagen, die de op dit oogenblik nog niet geheel voorbije zomer ons geschonken heeft, hebben mij, zonder dat het mij veel moeite of inspanning kostte, een flinken buit aan vliegende gedierten verschaft. Zonder groote moeite, ja: ik had niets anders te doen dan de openslaande ramen van een ongebruikt vertrek aan de zuidwestzijde van het huis bij wijze van uitnoodiging wijd open te zetten, — en de gewenschte gasten bevolkten spoedig bij tientallen de tegenoverliggende ruiten en vooral de bovenlichten, voor zoover die niet nog steeds — een der naweeën van den oorlog — met planken dicht gespijkerd zaten. Aan dien overvloed is zeker niet vreemd de omstandigheid, dat de muren aan den zonnigen kant van het huis dicht begroeid zijn met Wilden Wingerd en dat deze in vollen bloei stond.

Er was van alles onder: enkele kevers en wantsen, nu en dan een schorpioenvlieg, groote aantallen brom- en andere vliegen (waarvan slechts een klein getal mij de moeite van het vangen waard leken en de rest ten prooi gelaten werden aan spinnen, wespen en andere gegadigden), maar bovenal een massa hymenoptera, die mij, natuurlijk, bovenal interesseerden. En onder deze „vogels van diverse pluimage", om met Vosmaer te spreken: veel „gewone" wespen (waarmee we dit jaar bijzonder gezegend zijn), graafwespen (*Passaloecus, Trypoxylon, Pemphredon, Crabro, Mellinus* — deze vanwege de vliegen! — en o.a. de zeldzame *Gorytes bicinctus* Rossi), een paar van de kleinere bijtjes (*Halictus, Prosopis*), enkele goudwespen en bladwespen, en — niet te vergeten! — bijzonder veel sluipwespen uit verschillende groepen: vooral Ichneumonidae, maar toch ook Braconidae, Chalcididae, Gasteruptionidae.

Het spreekt haast vanzelf, dat op enkele exemplaren al dadelijk mijn aandacht viel: zoo ving ik de uiterst zeldzame *Stauropoctonus bombycivorus* Grav., een groot en fraai dier uit de onderfamilie der Ophioninae, dat bij de bekende zonderlinge rups van *Stauropus fagi* L. parasiteert, zeer zeker een f.n.sp., en waarvan zelfs S c h m i e d e k n e c h t in zijn lange leven slechts één exemplaar onder de oogen gehad heeft. Ook mogen hier als f.n.sp. vermeld worden: *Hoplocryptus signatorius* F., *f. pulcher* Ths., een fraai in rood en zwart uitgedost diertje, en *Hoplismenus luteus* Grav.

Bij het voorloopig uitzoeken en rangschikken van het verzamelde werden een aantal tot de Pimplinae behoorende exemplaren met een

voor een grooter of kleiner deel rooden thorax en zwart achterlijf dadelijk aan een nader onderzoek onderworpen. Voor zoover ze in het bezit waren van een areola — d.i. tweede cubitaalcel — in de voorvleugels, behoorden ze tot het genus *Pimpla*, en wel *P. oculatoria* F. en *P. ovivora* Boh. (=*angens* Grav.), die zonder cubitaalcel behoorden tot *Polysphincta*, en ik moet ze houden voor *P. multicolor* Grav., als was het verschil met *P. varipes* Grav. var. (of forma) *rufithorax* Habermehl zeer miniem. Maar dit hebben ze gemeen, dat ze — merkwaardigerwijze — allemaal bij spinnen parasiteeren. Hoe de verhouding tusschen de kostgevers en de kostgangers in elk apart geval precies is, vermeldt Schmiedeknecht in de „Opuscula Ichneumonologica" niet; wel noemt hij een groot aantal spinnen, waarbij de verschillende sluipwespen te gast gaan, maar voor de rest bepaalt hij zich meestal tot vage uitdrukkingen als: uit spinneneieren, uit de eiercocons van spinnen, of kortweg: uit spinnen. Meer licht schijnt een door hem aangehaald en als „uitstekend" geroemd geschrift te verschaffen van E. Nielsen in „Entomologiske Meddelelser" van 1923 [Contributions to the Life History of the Pimpline Spider Parasites (Polysphincta, Zaglypta, Fromatobia)]. Ik kon het helaas niet raadplegen, maar wil nu hier weergeven, wat ik elders vond:

In het aardige boekje van Fritz Lock „Aus dem Leben der Spinnen", (uitgave van den Deutschen Lehrerverein für Naturkunde, 1939), verlucht met bijna 250 prachtige foto's, geeft de schrijver de volgende levendige beschrijving: „Mitunter sieht man im Hochsommer Wolfspinnen (*Pisaura listeri*) mit unschönen porösen Eierkugeln. Nimmt man sie der Spinne trotz ihrer Gegenwehr ab und reisst sie auf, dann zeigt sich, dass die Vermutung, das Aussehen der Kugel bedeute nichts Gutes, berechtigt war. Wohl fallen unversehrte Spinnen heraus, doch keine rührt sich. In der Mitte der Kugel aber, zwischen all den vielen leblosen Spinnenkindern, sitzt eine weisse Larve. Nun wird der Zusammenhang klar. Es gelang einer Schlupfwespe, trotz aller Wachsamkeit der Spinnenmutter, ihr Ei zwischen die Spinneneier einzuschmuggeln, und nun nährt sich die daraus geschlüpfte Larve von den Jungspinnen. Doch nicht genug damit, dass sie eine nach der anderen auffrisst, ihre Ausscheidungen scheinen auch noch alle Spinnen gelähmt oder getötet zu haben, so dass nicht ein einziges der gefrässigen Larve entkommen kann. Ungewollt bewacht und verteidigt auch noch die Spinnenmutter den Kindermörder, so dass er sein Zerstörungswerk ungestört vollenden kann. Um zu sehen, was weiterhin geschieht, nahm ich die Eierkugel mit den Jungspinnen und der Larve mit nach Hause. Nach einigen Tagen waren alle Jungspinnen aufgefressen, und die Larve hatte sich in eine feste Tonne eingesponnen. Doch was hätte die Spinnenmutter wohl unternommen, wenn ihr die Eierkugel belassen worden wäre? Auch diese Frage lässt sich beantworten, wenn man im Hochsommer auf einer stark von Wolfspinnen bewohnten Waldlichtung Umschau hält. Dann findet man

Dutzende von Spinnen-Kinderzimmern, in denen sich keine Jugend regt. Wohl wacht die Spinne aussen, doch im Innern hängt eine Schlupfwespenpuppe. Die Hülle der Eierkugel aber ist vollständig zerfetzt, weil die Spinnenmutter immer wieder ein Stück davon wegriss, um die so lange ausbleibenden Kinderchen doch endlich zum Herauskommen zu veranlassen. Natürlich vergebens, sie ruhten ja schon längst im Magen der Larve. Trotzdem hatte die Spinne instinktgemäss ihren Wachtposten auf dem Gespinnst beibehalten. Schliesslich verendet sie, und dann hängt die Puppentonne noch monatelang an Gräsern, und die zerrissene Spinneneierhülle zeugt vom letzten Liebesdienst, den die Spinnenmutter ihren Kinderchen erwiesen hatte......"

Tot zoover dit aanschouwelijke verhaal. Het doet bij den lezer de vraag opkomen, of het in werkelijkheid altijd zoo gaat, dat de sluipwespenlarve zich niet aan de spinnen eieren, maar aan de pasgeboren spinnetjes vergast, — een vraag, waarop wellicht andere onderzoekers reeds het antwoord gegeven hebben.

Bij mijn vondsten was ook een exemplaar van *Polysphincta carbonator* Grav., een geheel zwarte soort, zooals de naam reeds aanduidt. Dit dier heeft mij bij de determinatie heel wat moeite bezorgd. Wegens de korte legboor kon het haast niets anders zijn dan *carbonator*, maar zijn overige eigenschappen klopten niet met de beschrijving, zooals Schmiedeknecht die geeft. Gelukkig echter werd door dezen verwezen naar een vrij sterk afwijkende beschrijving door Habermehl in diens „Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ichneumonidenfauna" (in Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie, 1917, p. 167), welke beschrijving veel beter beantwoordt aan de oorspronkelijke van Gravenhorst. Hiermee was het raadsel voldoende opgelost, al blijven er nog een paar kleine vraagpunten over. Aangaande deze soort nu maakt Habermehl melding van een exemplaar in zijn verzameling, dat geetiketteerd was als „Mitte April Larve äusserlich an Spinnen saugend".

Meer over het uitwendig parasitisme van sluipwespen bij spinnen vind ik in een boek, dat ik in mijn Amsterdamschen tijd voor weinig of niet veel op den kop tikte op een stalletje op de Maandagsche markt. Het heet „Researches in Zoology" door John Blackwall, tweede druk, London 1873 (de eerste uitgave was van 1834!) en bevat een aantal biologische opstellen, meest over vogels en spinnen. Daaronder is er een „On an Insect of the Family Ichneumonidae whose Larva is Parasitic on Spiders": „Immature Spiders — heet het daar — of the species *Epeira antriada*, *E. inclinata*, *E. cucurbitina*, and *E. diademata*, and adults of the species *Linyphia minuta* and *L. tenuis*, are frequently infested by the larva of the *Polysphincta carbonaria* of Gravenhorst, which feeds upon their fluids and ultimately occasions their death. This parasite is always attached to the upper part of the abdomen, near its union with the cephalothorax, generally in a transverse but occasionally

in a longitudinal direction ; and, though it proves a source of constant irritation, is secured by its position from every attempt of the spider to displace it. Being apodous, it appears to retain its hold upon its victum solely by the instrumentality of the mouth and of a viscid secretion emitted from its caudal extremity. I never saw more than a single larva on the same individual spider, which, indeed, could not supply sufficient nourishment for two". Daarop volgen nauwkeurige beschrijvingen, zoowel van de larve en de cocon als van het imago ; of het dier werkelijk tot *Polysphincta carbonator* (n i e t *carbonaria*, zooals de schrijver het noemt) behoort, meen ik aan de hand van de diagnose te moeten betwijfelen, maar dat is, waar het ons hier slechts om de biologie te doen is, van ondergeschikt belang. Verder krijgen we een uitvoerig verslag van de kweekproeven, waaruit blijkt, 1° dat j o n g e aangetaste spinnen (die in den voorzomer worden aangetroffen) niet vervellen : „Were it not for this admirable provision of Providence, the larva, cast off with the integument in the act of moulting, would inevitably perish, and the important purpose which its remarkable economy is so evidently intended to subserve (namely, the keeping of these deadly enemies of the insect tribes within due limits) would fail to be accomplished". 2° dat de sluipwesp waarschijnlijk haar eieren in den herfst op de spinnen afzet. Of deze conclusies juist zijn, durf ik niet zeggen.

Blijkens de slotopmerkingen in B l a c k w a l l's verhandeling heeft reeds D e G e e r in zijn „Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes" (tome II, p. 866) verhaald van een sluipwesp, gekweekt uit een op een jonge spin aangetroffen larve, en welker ontwikkeling geheel met die van de *Polysphincta*'s overeenkomt. Toch maakt hij uit eenige verschilpunten op, dat D e G e e r een andere soort voor zich gehad heeft ; vooral maakt hij melding van twee geelachtige lengtestrepen op den thorax. Dit doet mij vermoeden, dat het door D e G e e r gewonnen dier behoort tot *Clistopyga incitator* F., welke soort evenals *Polysphincta* volkomen den habitus van een *Pimpla* heeft, doch zonder areola, en zich van beide daardoor onderscheidt, dat het laatste buiksegment een soort schild vormt, dat tot het einde van het achterlijf reikt en de basis van de legboor geheel bedekt. Van deze soort nu zegt B r i s c h k e („Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen" in Schriften d. Nat. Ges. Danzig, IV. Bd., 1880, p. 115), dat hij ze gewonnen heeft uit *Retinia resinana* (een microlepidopteron uit de bekende galbuilen van de dennen), en vermeldt R a t z e b u r g (Die Ichneumonen der Forstinsecten, Bd. II, 1848, p. 101), die ze beschrijft onder den naam *Polysphincta elegans*, dat ze verkregen werd uit gekloofd beukenhout met Anobien en Ptilinen (kleine houtkevers). Toegegeven, dat het wel waar zal zijn, dat deze vondsten afkomstig zijn uit galbuilen, resp. beukenstobben, komt het mij toch voor, dat nòch de *Retinia*-rups, nòch de keverlarven de eigenlijke kostgevers van de sluipwespenlarven geweest zijn, doch dat zich aan-

getaste spinnen of wel de poppencocons van de sluipwespen tusschen of in die voorwerpen bevonden hebben. Immers, onder de binnenshuis buitgemaakte sluipwespen, waarover ik in het begin van dit opstel sprak, waren ook een aantal mannetjes en wijfjes van deze soort, waarvan men eerder kan aannemen, dat ze geleefd hebben bij de talrijke spinnen, die tusschen het dichte gebladerte van den Wilden Wingerd verscholen zitten om op vliegen te jagen, dan dat ze uit de op eenigen afstand gelegen bosschen zijn komen overvliegen ; ook schijnt mij de legboor wel wat te kort om er in hout levende larven mee te infecteeren. Doch dit zijn alles slechts gissingen, die wellicht reeds lang door de werkelijkheid bevestigd of teniet gedaan zijn.

Ook uit andere sluipwespengroepen zijn spinnengasten bekend ; zoo zijn b.v. enkele *Pezomachus*-soorten verkregen uit de bekende klokvormige, aan grashalmen hangende nestjes van *Agroeca brunnea* Blackw.

Velp, 1 September 1946.
